第6卷 第1期　　动物学研究　　Vol.6, No.1
1985年2月　　ZOOLOGICAL RESEARCH　　Feb.,1985

野生麋鹿绝灭原因的探讨

曹克清
（上海自然博物馆）

麋鹿（*Elaphurus davidianus* Milne-Edwards）是我国特产的珍兽。野生者已不复存在。现存者以目前英国驯养的鹿群为最有名。国内仅个别大的动物园才有少数饲养。

我们曾推断过我国野生麋鹿绝灭的时间（曹克清，1978）和地区（曹克清，1982）。本文拟就它们绝灭的主要原因试作专题探讨。我们认为它们的绝灭与自然的人为的和动物本身的因素有关，特别是人为因素。

关键词　野生麋鹿　珍兽　绝灭

自然因素

1.温度的变迁　据我国近五千年温度变化的曲线，可以明显地划分出四个温暖时期和四个寒冷时期（图1）。在这五千年期间，气候总的特点是：温暖时期越来越短，温暖程度越来越低；寒冷时期越来越长，寒冷程度越来越强。从江河封冻可以多少看出变冷的趋势和程度。在第二个寒冷时期还只有淮河封冻的例子（公元225年），第三寒冷时期出现了太湖封冻的情况（公元1111年），而在第四个寒冷时期的公元1670年，长江几乎封冻（竺可桢，1972；张家诚等，1974）。此后，还继续有奇冷天气。例如：1892-1893年的"特大寒"，连广西那样的纬度都奇冷异常：广西陆川"大雪二尺余，竹木多倒折，鳞介亦冻死。"钦县（今钦州县）"檐瓦如挂玻璃，空气刺骨，牛羊死无数，为空前未有之奇。"

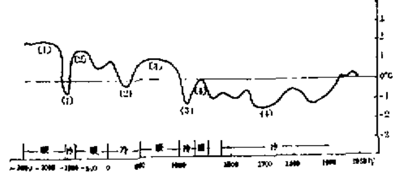


图1　我国近5,000年温度变化曲线（据张家诚等，1974；横座标的时间尺度是越往左缩尺越小）

2.湿度的变迁　在五千年前的湿润气候之后所出现的变干阶段，在华北、东北、西北、西南和长江以南都有证据。尽管它们发生的时间未必完全一致，但是，一个非常干燥阶段的存在则是可以肯定的。

郑斯中等（1977）根据地方志中36750次旱涝记载分析我国东南地区湿润状况，发

本文1983年7月8日收到，1984年5月21日收到修改稿。

现自公元初以来，水灾相对减少，旱灾相对增加。如果以公元一千年作为界线，把前后分为两段，则前一千年的旱期持续时间短，湿润时期持续时间长。而1000年以后的湿润时期短，干旱时期长。

3.地理的变迁　在5000年前的前后、全新世高温期（图1，Ⅲ段）的高海面时代，今天我国河北平原、苏北平原等沿海地区大部分遭过淹没或常常洪水泛滥。较近的中世纪高海面时期，今天我国太湖地区也受三江倒灌影响。北宋郏亶《水利书》记载："欲东导于海者反西流，欲北导于江者反南下。"显然与今天的情况大不相同。今天我国沿海平原大部分是三千年来湖泊沼泽淤积而成，还有一部分是近几百年来"与海争地"，人工围垦的结果。纵观中国东部地理之变迁，总的趋向是：沼泽和水域明显减少(杨怀仁，1983)。

麋鹿是一种喜爱温暖湿润和沼泽水域的动物（周明镇等，1958；曹克清，1982）。中国近五千年来，气温逐渐变冷，湿度越来越低，沼泽和水域明显减少，这么严酷的自然变迁，不可能不对野生麋鹿的生存，发展和地理分布产生不利的影响。

人为的因素

1.先民的经济开发，特别是农业的发展，破坏了麋鹿赖以生存的自然生境。

在距今约六七千年的时候，我国的天然植被，从东南向西北，大致是森林（图2，Ⅰ区）、草原（图2，Ⅱ区）及荒漠（图2，Ⅲ区）三个地带（中国科学院《中国自然地理》编辑委员会，1982）。这个时期以来，我国的野生麋鹿全都分布在这个森林地带里（图2）。它们可能生活在森林与森林之间，或森林边缘的那些水草丰盛的沼泽地区

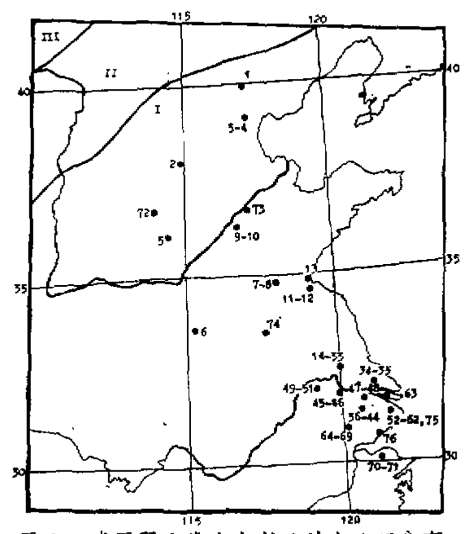


图2　我国野生麋鹿全新世的古地理分布

* 图中地点72～76是新归纳的文献中的5个地点。即：至目前止，我国野生麋鹿全新世的化石地点已知至少有了76个。

或水边地带。但是，几千年来，经过各族人民长期的开拓垦殖，已经大规模地改变了天然植被的面貌，而使各地区的植被类型有了极大的变迁。广大的森林、沼泽和草原，经过多年的垦殖而成为农田，天然植被被栽培植被所代替，也破坏了自然界原来所保持的相对平衡，使野生麋鹿等动物的生活愈来愈艰难，招致它们的大规模的绝灭。

2.人类的滥捕滥杀和人类活动范围的增大。

从上海马桥、崧泽新石器时代人类遗址出土的麋鹿骨骸来看，标本十分破碎。除跟骨、距骨和指（趾）骨等少数标本完整以外，大部分严重破碎。头骨和角枝无一完整，都属残段残块，甚至单个牙齿。肢骨和掌（蹠）骨也无一完整，大部分只剩两端，甚至只有关节部分。如此严重破碎的原因显然是古人所为。除了鹿角和少部分骨骼可能是为制造角器和骨器而打碎的以外，其它骨骼似乎都是为了吃肉和骨髓而打碎。更值得注意的是，麋鹿骨骸的数量（179件）竟能与家猪（161件）相当而略多，可见当时麋鹿被先民当作肉食来源而猎杀的程度。

在甲骨文里也有反映三千余年前商王灭绝性地射杀麋鹿和用陷井捕获麋鹿的一些事实和情形。诸如其中有这么四次：（1）"毕虎、允毕，获麋八十八，兕（可能是犀牛一类的兽）一，豕（即猪）三十又二"；（2）"壬申卜，殸（人名）贞甫毕麋，丙子𨙶（即挖陷井抓麋）允毕二百九"；（3）"丙戌卜，王𨙶？允毕，三百四十八"；（4）商王有一次捕麋上了瘾，于是乎就带着一帮人，策马穷追，从甲子到癸卯一共追了四十天。单这四次捕获到的麋鹿就够可观的了：第一次捕获了88只；第二次209只；第三次348只；第四次竟追捕了40天方才罢休（黄宝玮，1983）。当然，也许这其中多少有些夸张、不真实、甚至差错，然而，总能反映当时野生麋鹿所遭遇的厄运。

众所周知，全新世野生麋鹿分布的地区，又是今天我国人烟最稠密、经济文化最发达、开发最充分的地区之一。不难想像，当年的这个地区，随着人口的不断增长以及人类经济活动的日益扩大，野生麋鹿和人类直接争夺地盘的斗争当愈演愈烈，直到它们绝迹于这块地盘之上。

动物本身的因素——主要指过于特化

和偶蹄类中常见的一样，在鹿类进化过程中，身体增大是其发展的趋向。在鹿亚科（Cervinae）中，麋鹿的个体也是比较大的。这说明它们已经相当进步，也说明它们已经特化。身材巨大给生活、生育以及躲避敌害都带来一定困难。

麋鹿的足有宽大而能分开的蹄以及蹼状的皮腱膜，适宜于在泥泞地上行走。颊齿的齿冠比其它的鹿窄而单薄，只宜于吃嫩草或水草。毛被不厚，反映只适应于温暖地带。尾极长，也许宜乎在温湿地区驱赶吸血昆虫的扰害（王玉玺等，1983）。

根据早年欧洲几家动物园的经验，饲养在动物园的麋鹿，它们本身固能生活得很好，开始也能繁殖，但以后就会出现难产、死胎或不孕的现象。这种不适应动物园饲养的现象，在国内如何呢？解放以后国内的实践说明，也有类似情形。自1956年，共由国外送来8只种兽，而在26年后的今日，还只有12只。据统计，麋鹿的难产率为6％，被认为是鹿类中最高的。但这个难产率只是养在接近于野外自然环境的英国乌邦寺

(Woburn Abbey) 鹿群的统计数，至于在一般动物园中正规饲养的麋鹿，其难产率还要高得多（谭邦杰，1982）。由此可见，繁殖方面也证明了这个物种已经开始衰微。这种现象，也许至少是从当年野生个体减少到了一定数量、被压缩到个别地区、不得不近亲交配的时候开始的。

因为麋鹿大型、特化、物种开始衰微，使它们的内因变得比较脆弱，适应能力比较差；更何况遭遇到了上述的自然界的以及人为的那么剧烈的变动呢？

虽然野生麋鹿在我国绝灭是由于上述自然的、人为的和动物本身的三个方面因素交互作用的结果，但是作者认为，其中人为的因素，即人类破坏了它们赖以生存的生态环境、滥捕滥杀以及社会制度方面的原因所起的作用可能最大，是人为因素造成珍贵野生动物绝灭恶果的一个典型的例子，否则野生麋鹿在我国至少不至于绝灭得那样迅速。既然清朝乾隆、嘉庆（公元1736-1820年）这么晚竟在江苏境内还有生存（曹克清，1982），那么，没有人为的因素它们则完全可能延续到今天。前车之覆，后车之鉴，这么惨痛的历史教训对于如何注意保护现存的稀有珍贵野生动物具有十分现实的借鉴意义。

参 考 文 献

王玉玺、张淑云　1983　从麋鹿的形态特点探讨其生境。野生动物　(5):10—13。

中国科学院《中国自然地理》编辑委员会　1982　历史自然地理，中国自然地理（专著）。科学出版社。

杨怀仁　1983　气候变化海面变化的过程与趋向研究。地貌与第四纪地质：1—4。

张家诚、朱明道、张先恭　1974　我国气候变迁的初步探讨。科学通报　19(4):168—175。

竺可桢　1972　中国近五千年来气候变迁的初步研究。考古学报　(1):15—38。

周明镇、薛祥煦　1958　辽宁建平和康平几种更新世晚期哺乳类化石。古生物学报　6(1):51—58。

郑斯中、张福春、龚高法　1977　我国东南部地区近两千年来旱涝灾害及湿润状况变化的初步研究。气候变化和超长期预报会议文集：29—32。

曹克清　1978　野生麋鹿绝灭时间初探。动物学报　24(3):289—291。

曹克清　1982　野生麋鹿绝灭地区的初步探讨。动物学研究　3(4):475—477。

黄宝玮　1983　甲骨文话麋。博物　(1):23。

谭邦杰、周昌暄、李宏军　1982　麋鹿回到北京以后。大自然　(4):21—23。

图2说明：

1.河北三河；2.河北藁城；3.天津梁园头；4.天津东北宁河县田庄坨；5.河南安阳；6.河南郸城；7.山东苍山县城内；8.山东苍山磨山公社；9.山东肥城；10.山东大汶口；11.江苏连云港云台公社大村；12.江苏连云港海州区白鸽涧；13.江苏赣榆朱堵公社前屯大队；14.江苏泰州市区；15.江苏泰州东30里红旗农场；16.江苏泰州北20里里华；17.江苏泰州南10里舟山河；18.江苏泰州附近港口公社；19.江苏泰县戚庄；20.江苏泰县西夏；21.江苏泰县姜堰；22.江苏泰县桥头公社；23.江苏泰县洪林公社；24.江苏高邮；25.江苏兴化；26.江苏泰兴县黄桥溪桥公社向堡大队；27.江苏海安章郭；28.江苏海安沙岗新村大队；29.江苏海安沙岗青墩大队；30.江苏海安县烈士公社红卫大队；31.江苏如皋马塘；32.江苏如皋建设公社；33.江苏如皋司马港；34.江苏南通；35.江苏海门；36.江苏苏州市区；37.江苏苏州横塘镇石湖里上方山下面；38.江苏吴县阳澄湖畔西阳村；39.江苏平望；40.江苏黎里；41.江苏吴江梅堰；42.江苏吴江八都；43.江苏昆山；44.江苏唯亭；45.江苏常州圩墩；46.江苏武进涌湖；47.江苏常熟任阳；48.江苏常熟福山；49.江苏丹阳皇塘；50.江苏丹阳埠城；51.江苏句容县城；52.上海马桥；53.上海金泽；54.上海崧泽；55.上海凤溪；56.上海金山卫；57.上海地区月浦～盛桥间薪溪公社三星大队侯巷；58.上海松江新五公社胜西角队；59.上海松江天马公社刘家大队五队；60.上海嘉定黄渡公社顾家大队邬家生产队；61.上海嘉定方泰公社新民大队北项生产队顾家村；62.上海嘉定方泰公社先锋大队秧子场附近新开的人工河蕰藻浜中；63.上海崇明新河镇附近；64.浙江湖州南浔北里公社红卫大队；65.浙江练市；66.浙江双林莫蓉花城；67.浙江嘉兴马家浜；68.浙江桐乡罗家谷；69.浙江嘉善；70.浙江上虞；71.浙江余姚；72.河北武安磁山；73.山东济南；74.安徽灵璧；75.上海青浦重固公社福泉山；76.浙江乍浦

ON THE REASONS OF EXTINCTION OF THE WILD MI-DEER IN CHINA

Cao Keqing

(Museum of Natural History, Shanghai)

In this paper, writer discussed the question of comprehensive reasons for the extinction of wild "*Elaphurus davidianus*" in China. Three main points in the discussion are as follows:

1. The climatic and geographical change since ancient times (Fig. 1).
2. The mankind affected their existence (Fig. 2).
3. The decline of this species.

Key words Wild Mi-deer Rare animal Extinction